

pats 


Koppert

Van Data naar Diagnose

Hoe digitalisering gewasgezondheid verbetert

Bram Tijmons
PATS

Gabriël van der Kruijk
Koppert

Digitale Transformatie

Gabriël van der Kruijk – Digital Transformation Manager

Voorstellen

Voorstellen

Gabriël van der Kruijk
Digital Transformation Manager
Techneut | Ondernemer | Nerd

- 00 Geboren 1984
- 10 Eerste regels code geschreven
- 13 Eerste eigen tech bedrijfje
- 23 MSc. Business Information Management
- 30 Eerste huwelijk, zoon & 'echte' baan
- 32 Eerste dochter
- 36 Begonnen bij Koppert
- 38 Eerste workshop op Delphy event!

(Berucht snelle spreker)





Wie ben ik niet

Digitale Transformatie

IT'S THE SAME



BUT DIFFERENT

memegenerator.es

“Het is gewoon automatiseren”

Automatiseren het bestaande optimaliseren





Digitale Transformatie

dingen anders doen
&
andere dingen doen



Bouwblokken



Smartphones



APIs



GPS



Virtual Reality



Robotica



Internet of Things



3D Printen



Augmented Reality



Sateliet beelden



Cloud Computing



Data Analytics



Artificial Intelligence



Digital Twin



Autonome voertuigen



Een alledaags voorbeeld



- **DIGITALE TRANSFORMATIE**

Anders werken



- **DIGITALISATIE**

Slimmer werken



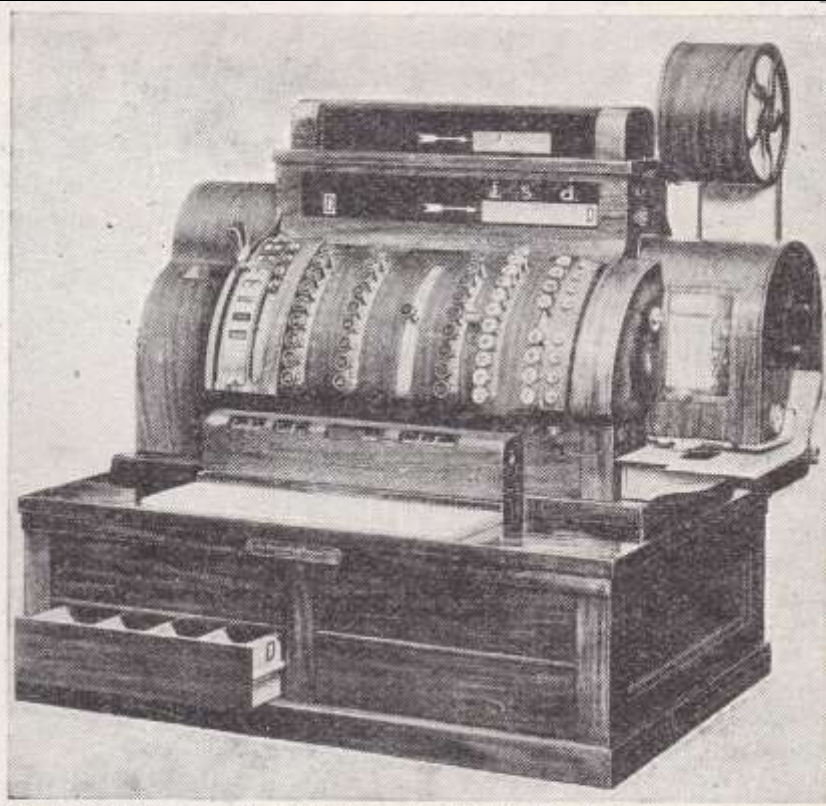
- **DIGITALISERING**

Digitaal verwerkbaar maken



1854		Received &c	
August	In hand by me	52 2 6	
22 nd	D ^o . D ^o	5 6 1/2	
	On loan to Fred ^s	5 " "	57 8 1/2
Sept ^r 6	By goods paid for in London	27 11 "	
"	" " "	6 12 9	
12	By draft King balance of	8 0 3	
"	Present from my Father	41 11 9	50 " "
Nov ^r 22	Drew ⁿ 70. Left in Cash Bank 65 1/2		
"	From the above 70	5 " "	
Dec ^r 22	Drew upon National Bank for p ^{ay} d ^{ue}	20 " "	
1855	Jan ^y 9	By old clothes sold	1 " "
6	By payments in Dublin	3 " "	
Feb ^r 7	By Dr ^{ow} ch sold	3 " "	
11	By clothes sold	2 1 6	
14	By 1/4 th pay from Major due Feb 22	25 " "	
21	Allowance sent £75. part of Feb 22		
"	Drawn on to harness 2. drawn Willis & Co	70 " "	
March 16	By clothes sold	1 1 8	
April 11	By clothes sold	1 15 6	
16	By Silver Snuffpan sold by friend	4 5 "	
May 20	By clothes sold	1 4 11	
27	Drew upon Willis & Co	75 " "	
	paid Aug ^t 26 th 1854	362 3 1/2	

Automatiseren



Cash register. A modern mechanical device for helping the shopkeeper. By pressing the correct keys the money value of each sale is recorded, and the total transactions are seen at a glance

Nat. Cash Reg. Co., Ltd.



Digitaliseren



NCR 255 scanning system for supermarkets extends computer's power to checkstand. First system installed in U.S. is in Marsh Super Market, Troy, Ohio. Checker passes purchased items over scanning window. Universal Product Code, which appears on package, is read by laser scanner linked to computer. The latter records items and flashes prices on display panel. In supermarket control room, NCR 726 minicomputer controls system and provides detailed operating information for store manager.

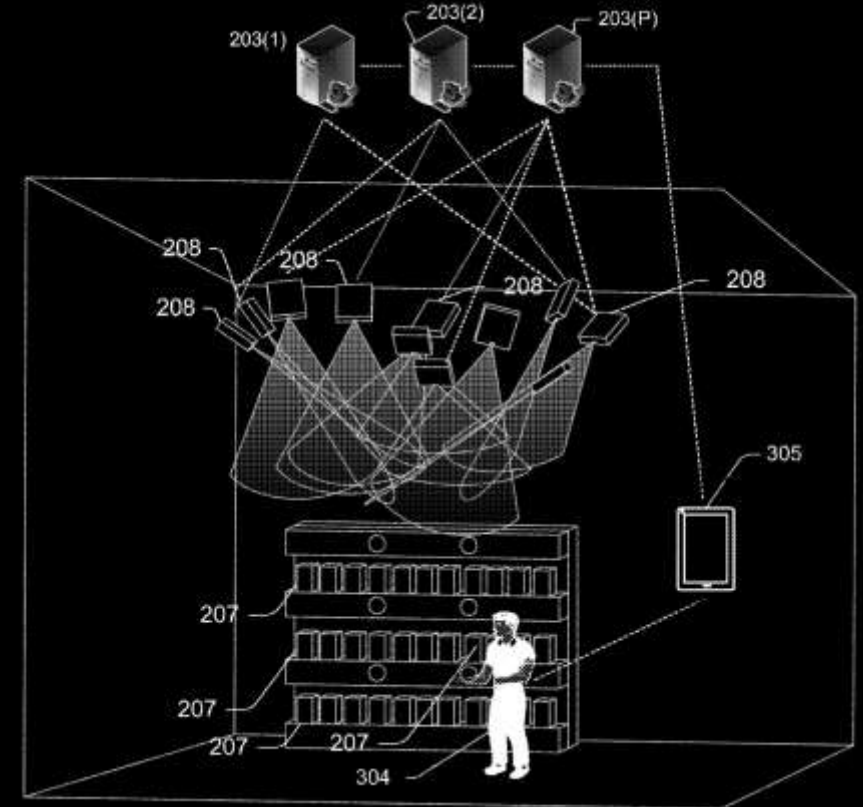
Digitaal verwerkbaar maken

Digitalisatie



Slimmer doen

Digitale Transformatie



Anders doen

Koppert's visie op Digitaal



Koppert

**“Our products are alive;
our supporting products
contribute to our core.”**

Ambitie



**SHIPMENT
IN TRANSIT**

BEFORE
YOU BUY THE PRODUCT



U BEVINDT ZICH HIER

E

D

C

B

A

Plan

Startpunt



Bezoekrapport

KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS



Bedrijf:
Adres:
Plaats:
Contactpersoon:
Telefoon:
E-mail:
Mestvoeding:
Gewas: Aardbei
Oppervlakte: 2,4 ha

Bezoekdatum:
Omschrijving:
Tabelsoort:
Evaluatie:

1. Afdeling 1
1,2 ha, 12.480 meter teeltgoot in deze afdeling.

Spuit
Zeer enkele spijt met verse spijt gevonden.
Vrijgesteld insecticide van Spodes nog niet nodig.
Deze week zetten we 6 jollen Spodex (7 liter) in.

Bij triefel de komende 2 weken met de instructie van Thorpes (N. columnaris) tot Spodes mee mengen en inzetten.

Luis
Niet gezien. Weekopje 1 Aphosint per 1.000 m² inzetten.

Trips
Ruifig. Deen te zien in de bloemen.
Op het moment van volle bloei eenmalig Thorpes (N. columnaris) tot 250 per meter goot inzetten.

Witte vlieg
Ruifig.

Meeldauw/Botrytis
Deen week een bespuiting met Flirt (12,5 gram per 100 liter water) uitvoeren.
Na 7 dagen (vrijdag) eenmalig terugkomen met een bespuiting Emerald (3 liter/ha). Deze eerste periode komt er veel blad bij, het is belangrijk dan de preventieve bestemming met een fungicide te behandelen.

Zwavelstampers om de nacht 4 uur per nacht aan te zetten.

Bestuiving
Bij vorstperiode bloei niet openstellen. Streef naar 10 tot 12 kasten per hectare bij volle bloei (afhankelijk van de bereikbaarheid bloemen die geschikt zijn openstellen).

Diploma's/Vereniging

Digitalisering

Digitaal verwerkbaar maken



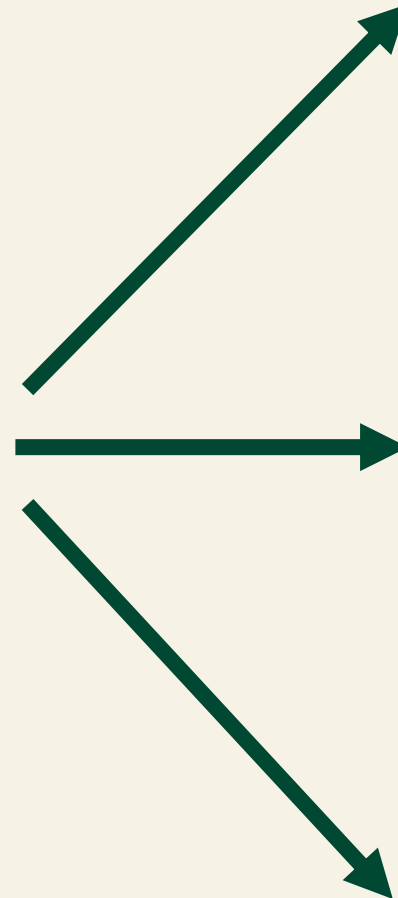
Plaag	Druk	Advies
Spint	1/5	6x Spidend
Luis	0/5	1 Aphiscout per 1.000m ³
Trips	2/5	1x Thripex per 250m goot
Witte vlieg	1/5	Geen inzet

Digitalisatie

Slimmer doen

Digitaal

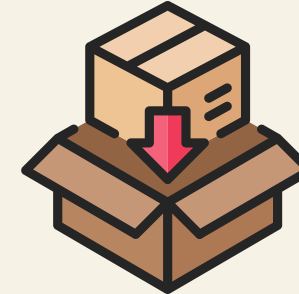
Plaag	Druk	Advies
Spint	1/5	6x Spidend
Luis	0/5	1 Aphiscout per 1.000m ³
Trips	2/5	1x Thripex per 250m goot
Witte vlieg	1/5	Geen inzet



Dashboard



Webshop bestelling



Trendanalyse



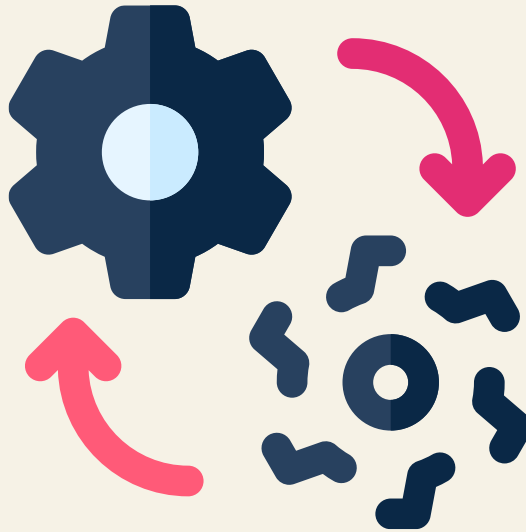
Digitale Transformatie

Anders doen

Voorspellen



Simuleren (Digital Twin)



En?



Reis

Plan & hoop

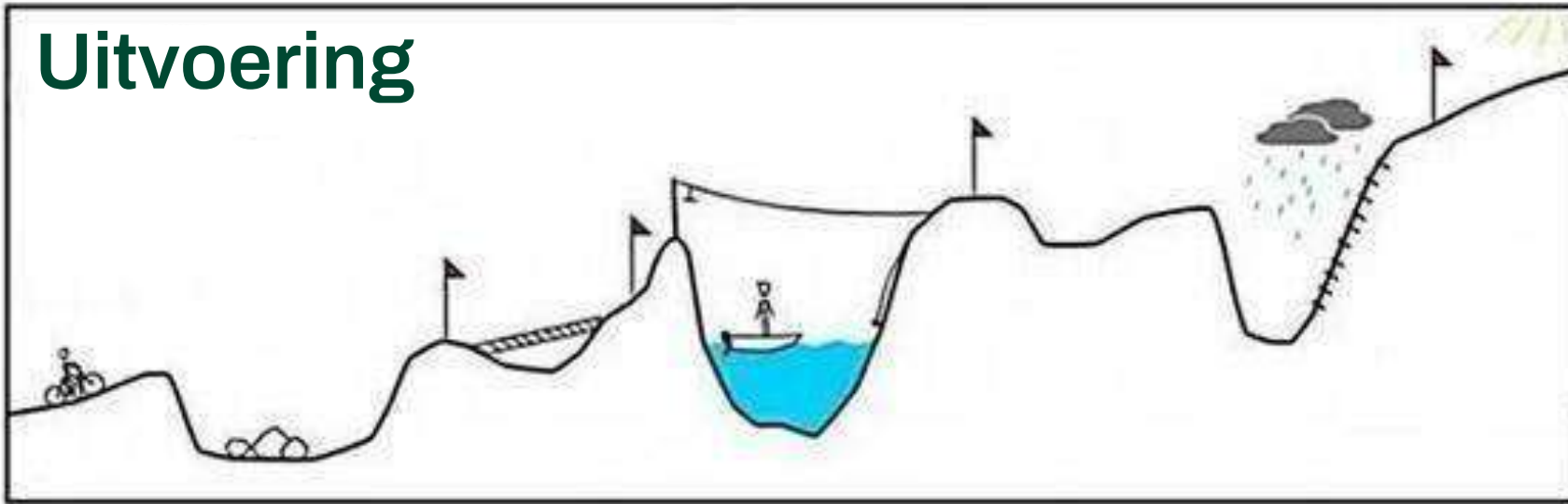


Aphiscout product sheet with a table of application rates. A green arrow points to the 'Trips' row.

Ploeg	Druk	Advies
Spiri	1/5	6x Splidend
Trips	0/5	1 Aphiscout per 1.000m ²
Witte vlieg	1/5	1x Thripex per 250m goot



Uitvoering



Build, Measure & Learn

Kort - binair

Lisa Broekhuizen
broekhuizen@koppert.nl
+31 6 321789317

Piet Pan
ppan@koppert.nl
+31 6 321789317

8 juni 2022
Tomaat

Action points

- Deploy Spidex in rows 12-18
- If Whitefly gets above 25/card on fresh cards, increase Swirskii to 10/m²
- Orders for the next 4 weeks have been placed according to year planning

Under control

Week - 01/06/2022

Lisa Broekhuizen
broekhuizen@koppert.nl
+31 6 321789317

Piet Pan
ppan@koppert.nl
+31 6 321789317

8 juni 2022
Tomaat

Action points

- Deploy Spidex in rows 12-18
- If Whitefly gets above 25/card on fresh cards, increase Swirskii to 10/m²
- Orders for the next 4 weeks have been placed according to year planning

Pests

Greenhouse whitefly

Whitefly pressure has decreased to Risky card average after sprays last week. Advice now is to keep releasing macrolophus to maintain a healthy population to make sure to keep the WF under control.

Advice
Go to 50m² for Mical instead of the regular 50m².

Critical

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Week
0	10	10	11	13	17	23	56	89	0	Count

Trips

Whitefly pressure has decreased to Risky card average after sprays last week. Advice now is to keep releasing macrolophus to maintain a healthy population to make sure to keep the WF under control.

Advice
Go to 50m² for Mical instead of the regular 50m².

Action required

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Week
0	10	10	11	13	17	23	56	89	0	Count

Week - 01/06

Lisa Broekhuizen
broekhuizen@koppert.nl
+31 6 321789317

Piet Pan
ppan@koppert.nl
+31 6 321789317

8 juni 2022
Tomaat

Action points

- Deploy Spidex in rows 12-18
- If Whitefly gets above 25/card on fresh cards, increase Swirskii to 10/m²
- Orders for the next 4 weeks have been placed according to year planning

Pests

Whitefly pressure has decreased to Risky card average after sprays last week. Advice now is to keep releasing macrolophus to maintain a healthy population to make sure to keep the WF under control.

Greenhouse whitefly

Nieuwe Prototype

'Eerste indruk, het compacte formaat werkt top! Laat ze maar komen!'

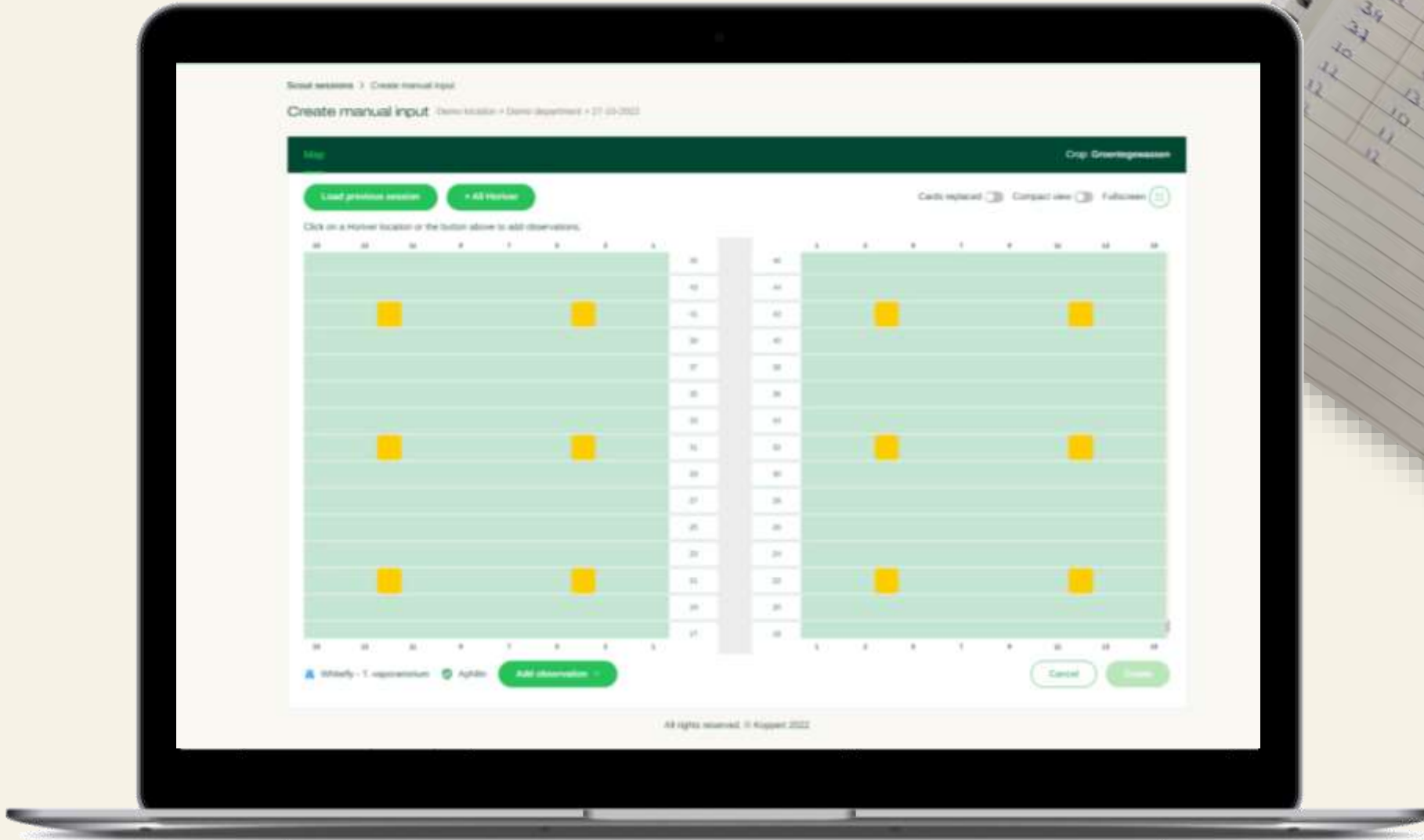
'Dit rapportformaat ziet er goed uit. Al met al heel duidelijk wat er aan de hand is en wat er moet gebeuren.'



Conclusie: Geen Word-documenten genereren!

Voortgang: Natutec Scout

Digitaliseren - vastleggen











Digitalisatie – slimmer doen



CANCEL Observation SAVE
Row: 3 + Post: 1

Assign to series
Entire row or multiple posts

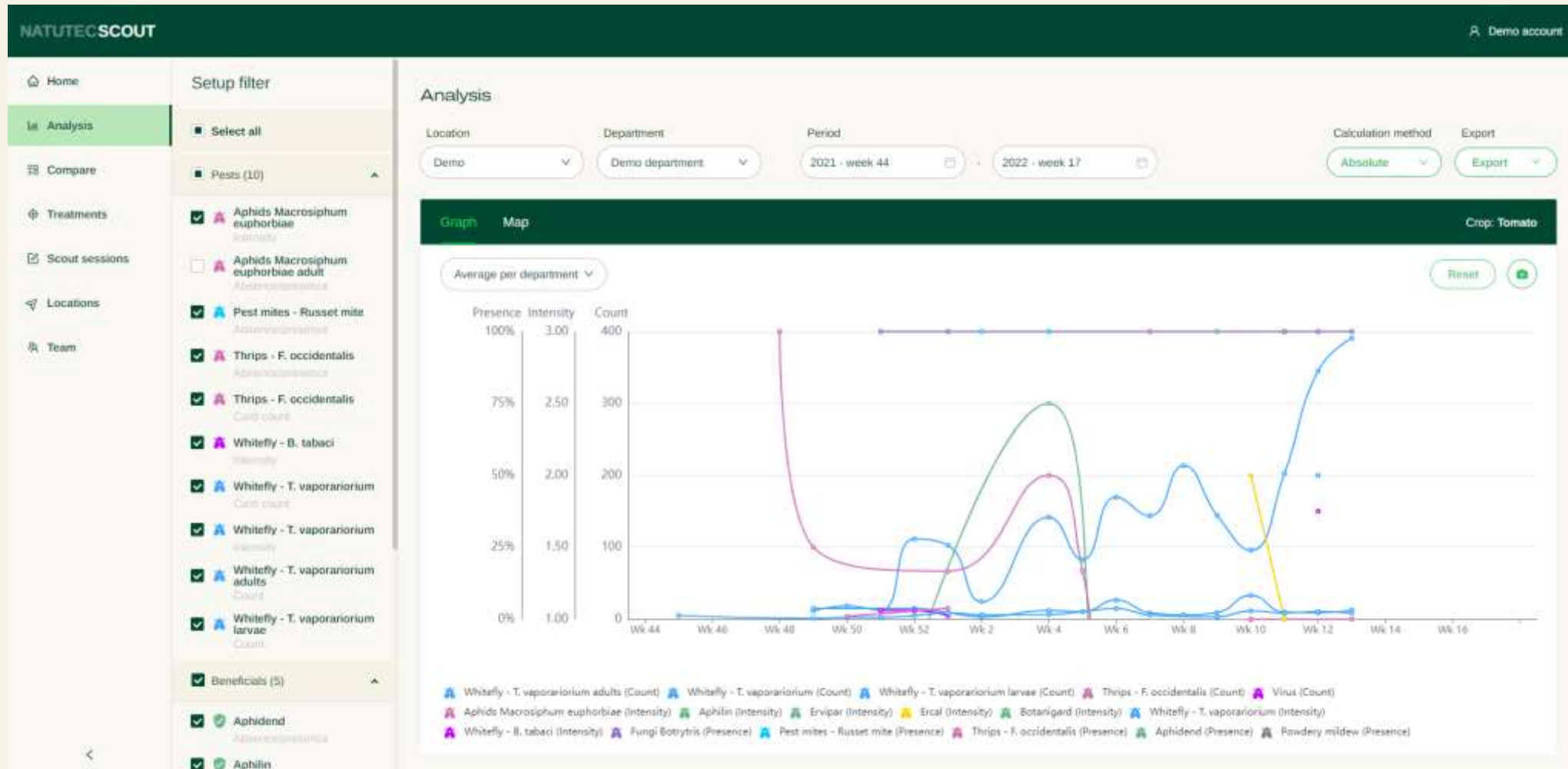
Pest

-  Aphids - *M. persicae*
Intensity
-  Pest mites - Russet mite
Intensity
-  Caterpillars - *T. absoluta*
Count
-  Spider mite *T. urticae*
Intensity
-  Spider mite *T. urticae*
Absence/Presence
-  Bugs - *N. tenuis*
Count
-  Leaf miners - *L. huidobrensis*
Intensity
-  Thrips Thrips spp Population

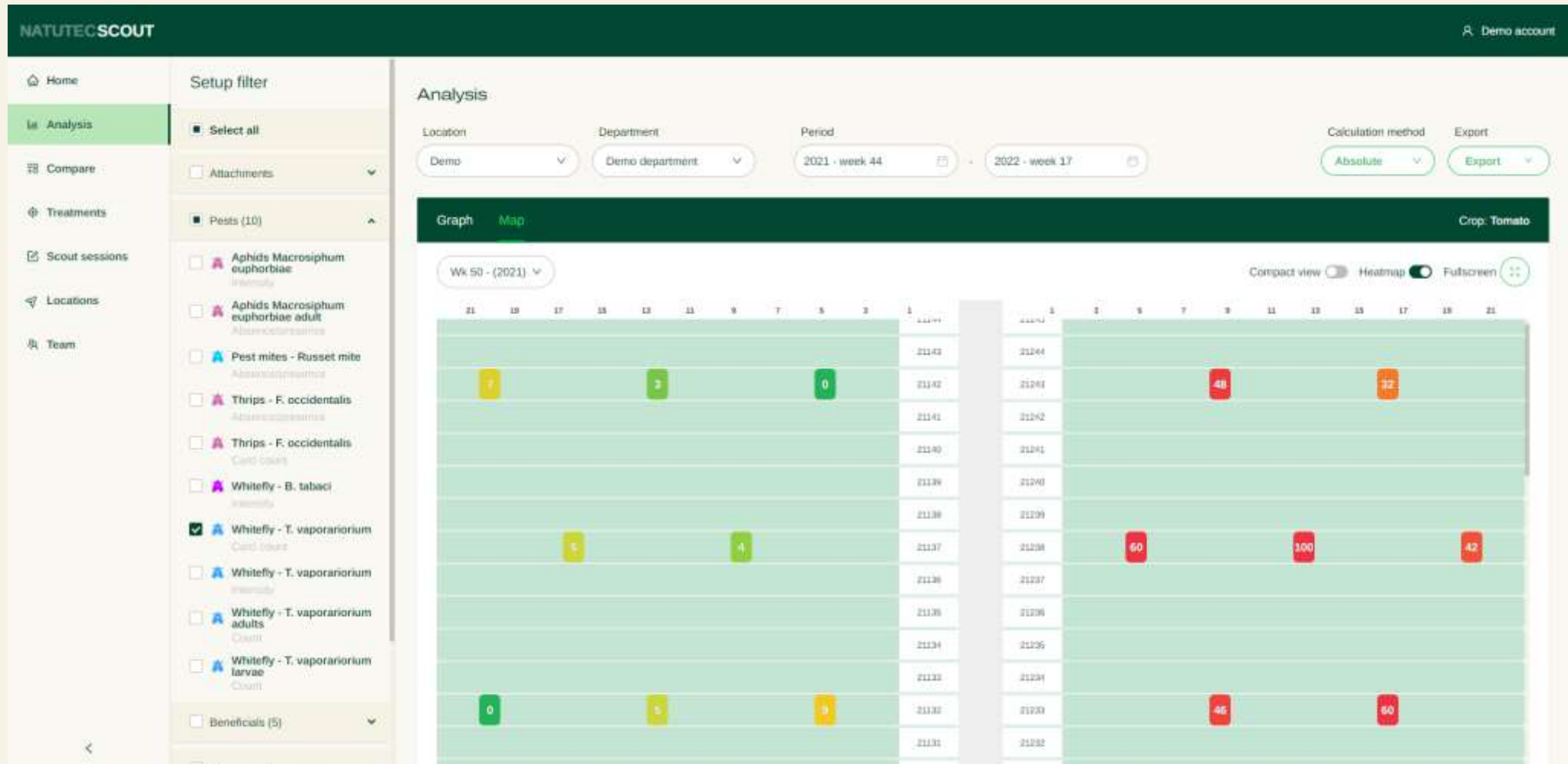
Save



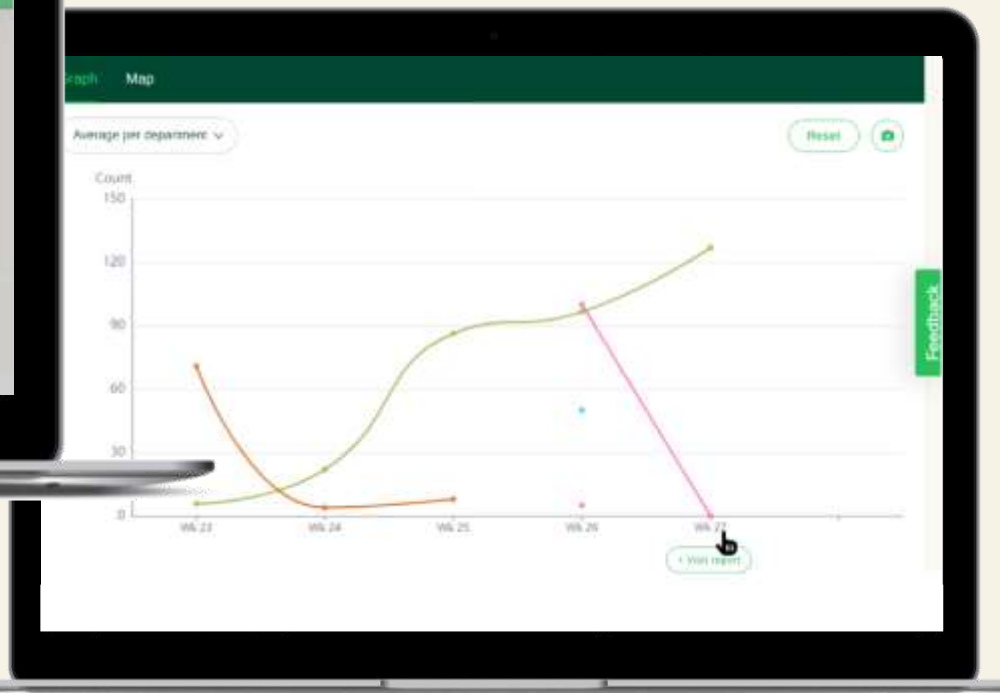
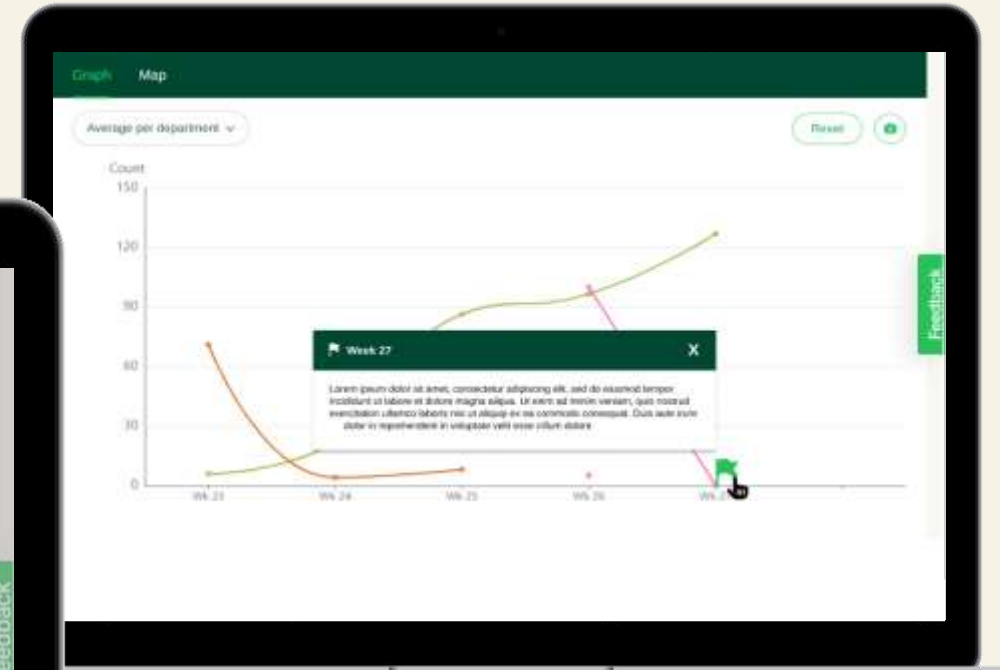
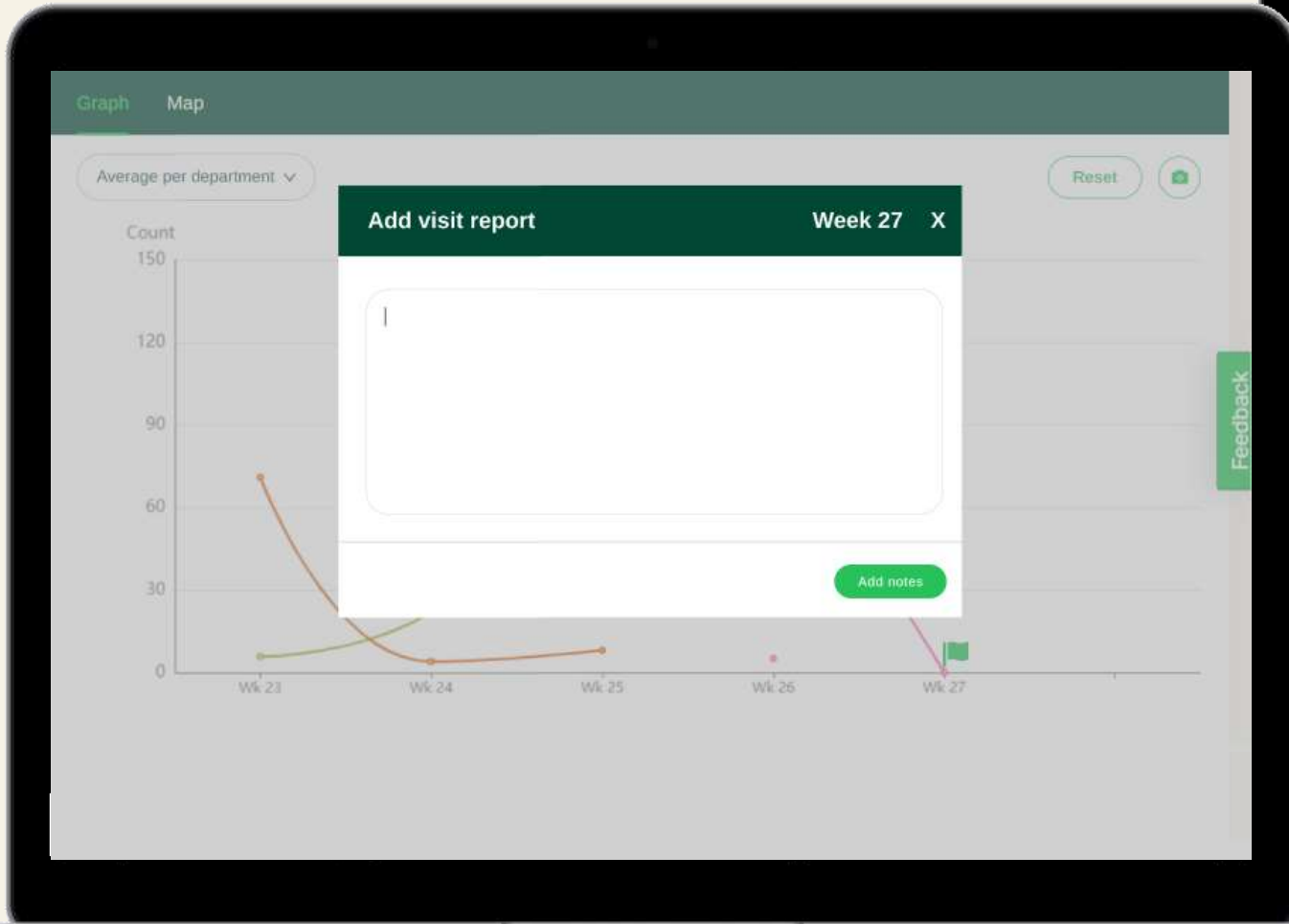
Digitalisatie – trend analyse



Digitalisatie – hotspots vinden



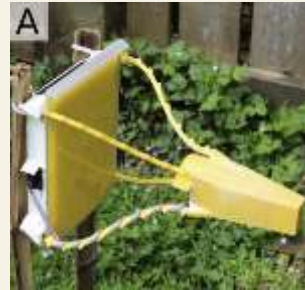
Digitalisatie - bezoekenotities



Digitale Transformatie?



Glazenbol voor monitoring



Handmatig tellen op de vangkaart

Handmatig geassisteerd tellen op de vangkaart

Continue – statisch - vangkaart

Continue / bewegend / geen val

e-Nose – Radar - Plant

Digitization

Digitalization

Transformation

pats 


Koppert

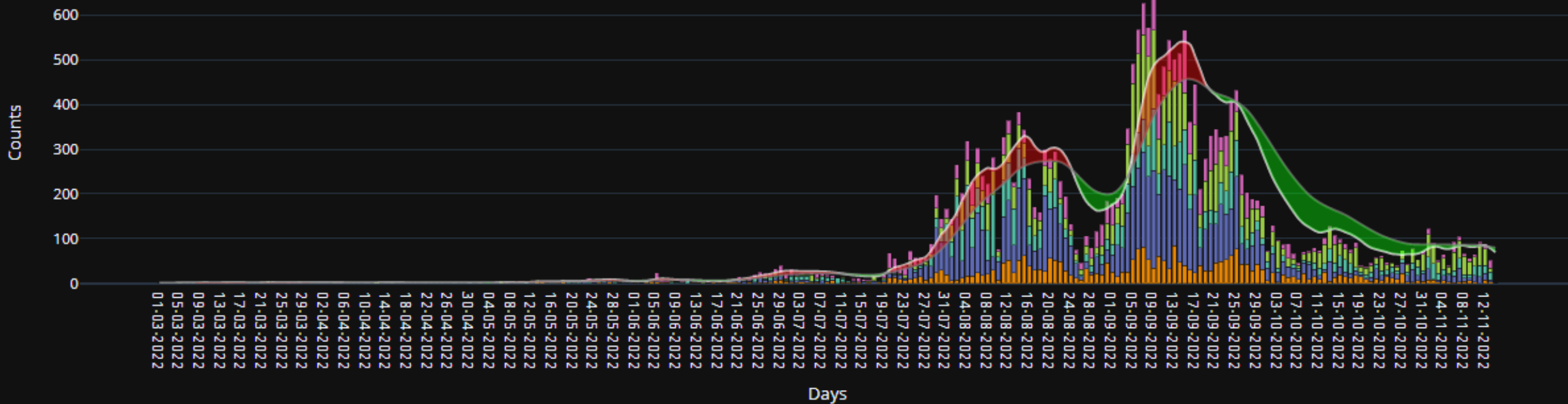
Van Data naar Diagnose

Hoe digitalisering gewasgezondheid verbetert

Bram Tijmons
PATS

Gabriël van der Kruijk
Koppert

Activity summed per day



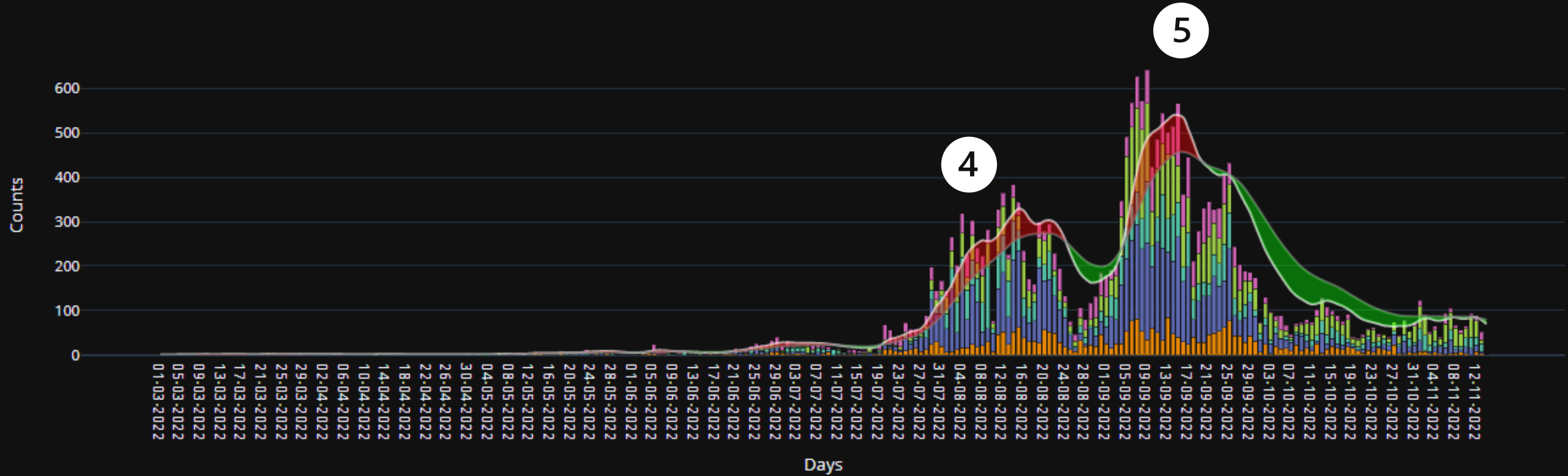




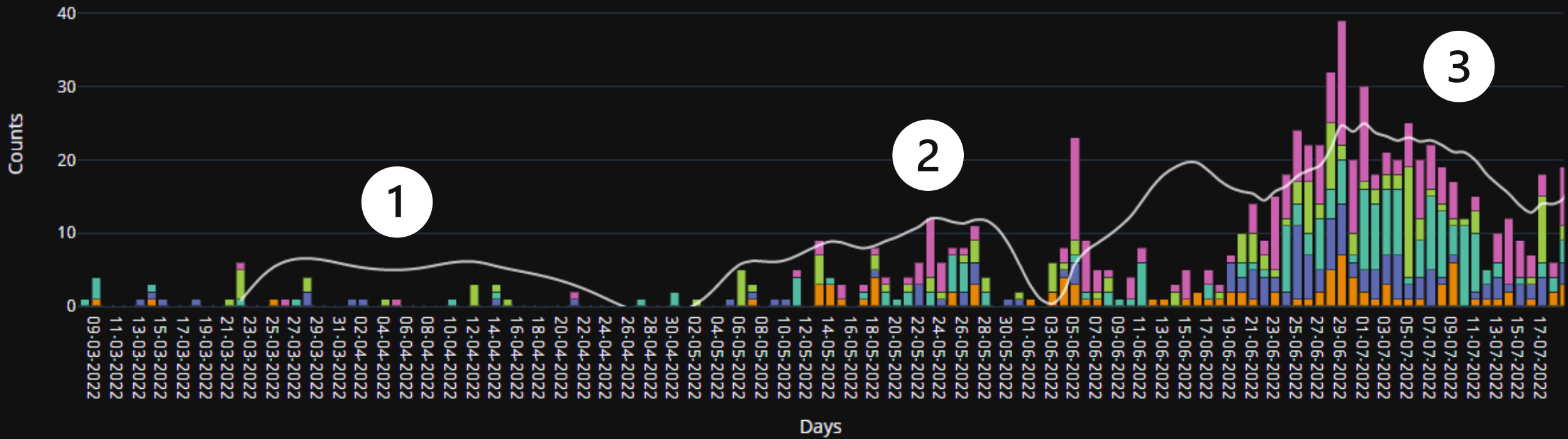
Turkse mot plaagontwikkeling



Activity summed per day



Activity summed per day



Waarom gewasbescherming digitaliseren?



1. Insecticiden zijn op hun retour

↓ 50% reductie in 2030 (EU Green Deal)

2. Plaagbestrijdingsmethoden interfereren, hebben negatieve bijwerking en worden minder effectief

↓ Complexe puzzel met meerdere lagen

3. Gewasbescherming is tijdrovend

↓ 28 % beschikbare arbeidskrachten in de agrarische sector in de EU

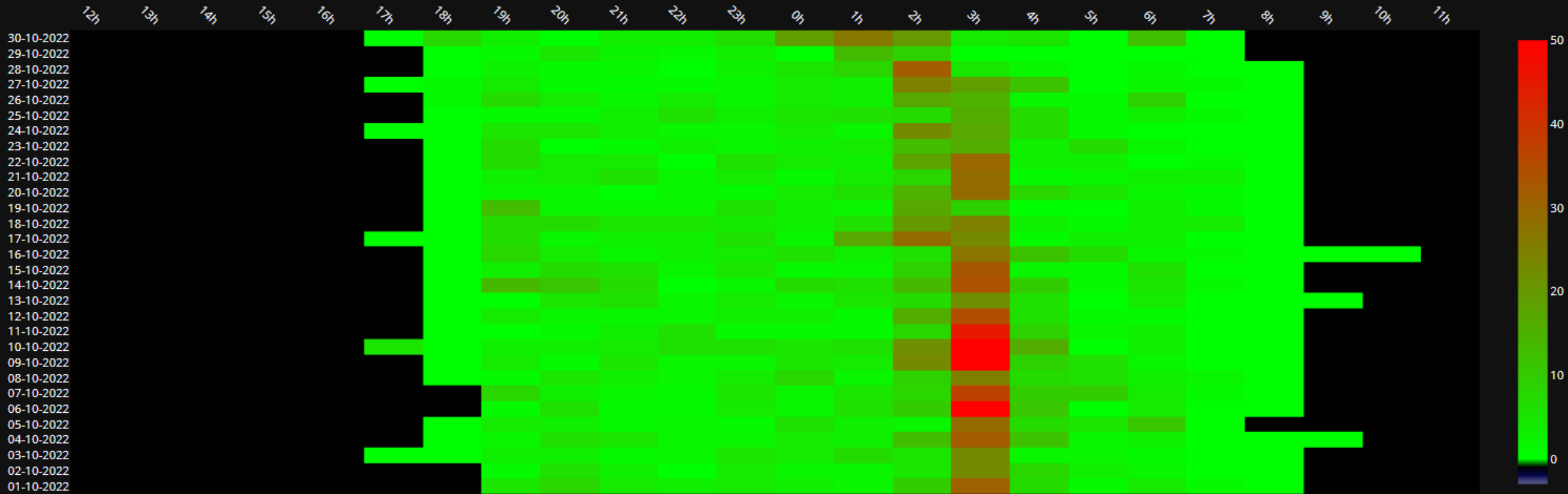


Biologie & Technologie als nieuwe standaard

Het gedrag als startpunt



Activity summed per hour



PATS-C



Monitort insecten (plagen) (>5mm)

Bespaart op scouturen

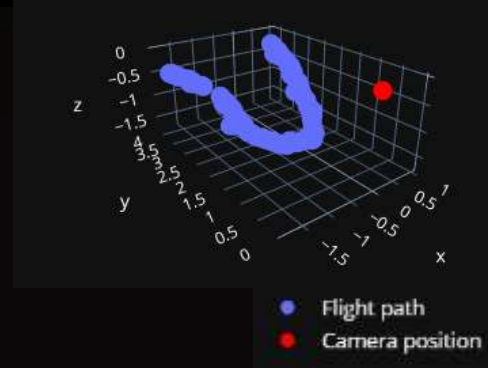
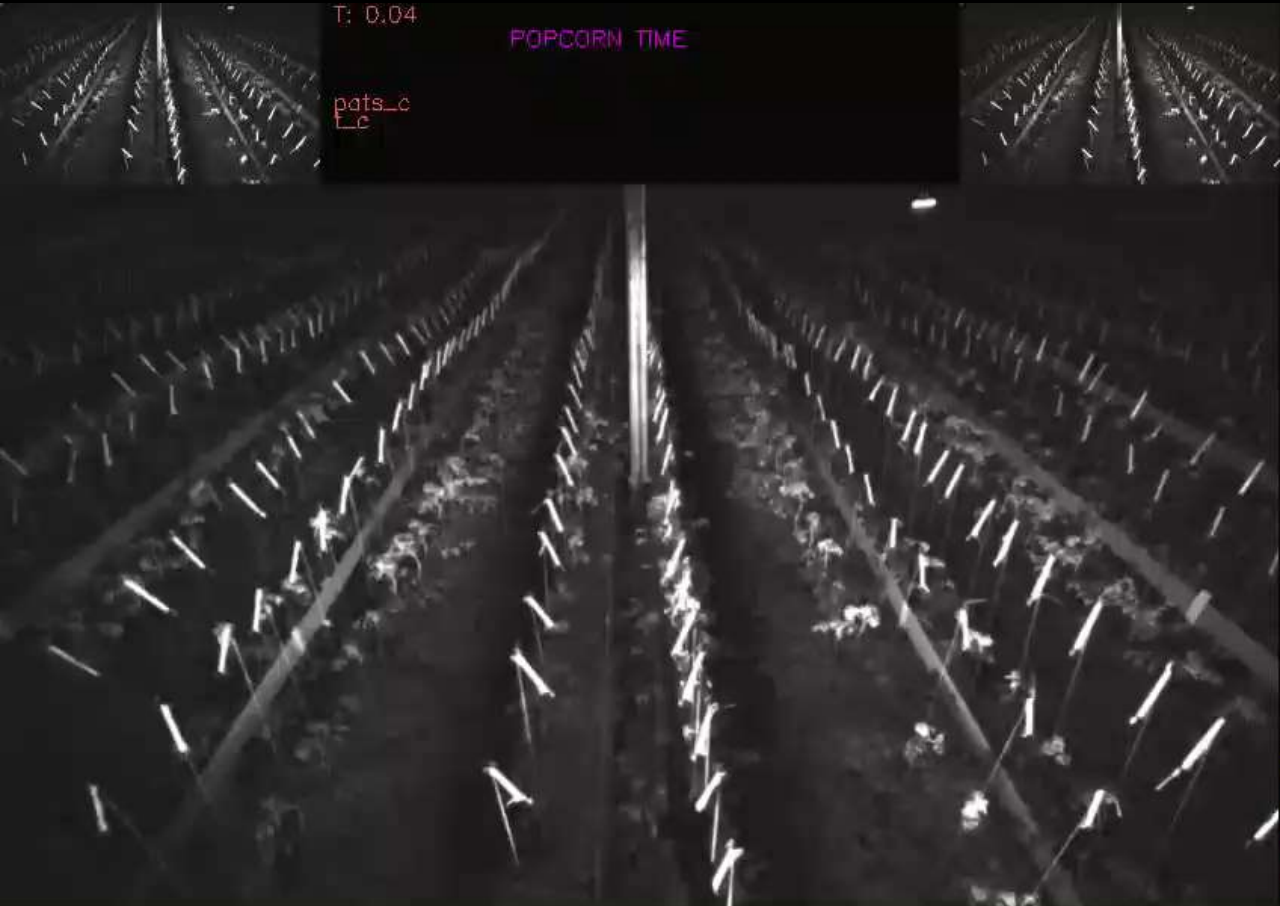
Volgt de plaagontwikkeling op de voet

Maakt tijdig ingrijpen mogelijk (weken sneller)

Doel: **D**ecision **S**upport **S**ystem



PATS-C: Monitoring



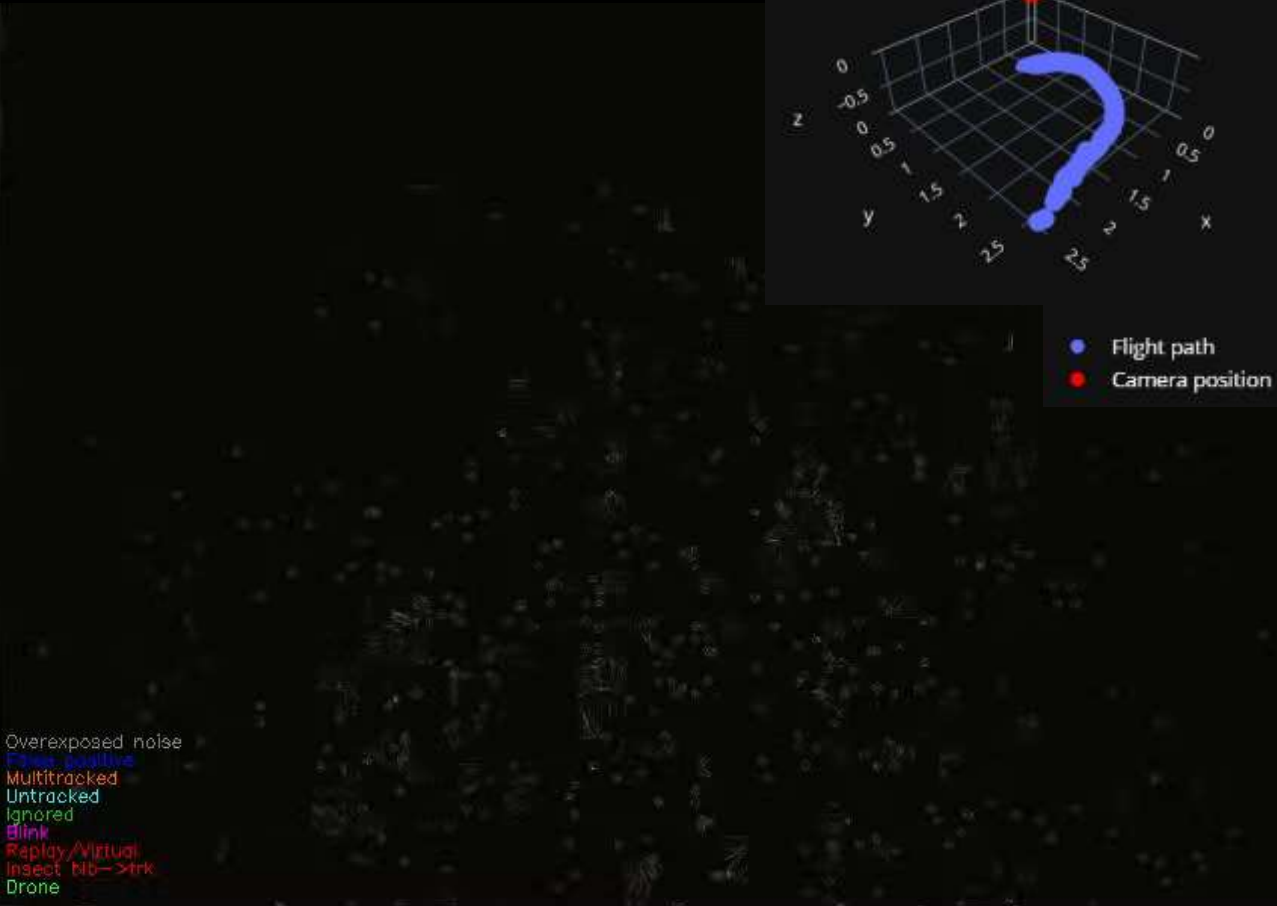
Overexposed noise
Flicker
Multitracked
Untracked
Ignored
Blink
Replay/Virtual
Insect bug -> trk
Drone

PATS-C: Monitoring



Duponchelia mot in **Aardbei**

PATS-C: Monitoring





VRAGEN?

Wat gebruiken jullie al qua digitaal?

Wat zijn de uitdagingen?

Wat zijn de wensen?